Здоровье ребёнка®

Клінічна педіатрія / Clinical Pediatrics

УДК 616.248-053.5(447.84) DOI: 10.22141/2224-0551.7.75.2016.86727

БУРБЕЛА Е.І.
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», м. Тернопіль, Україна

ПРЕДИКТОРИ ФОРМУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ В ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ

Резюме. *Проведені впродовж останніх десятиліть рандомізовані клінічні дослідження підтверджують, що бронхіальна астма (БА) в дітей є значною та важливою медико-соціальною проблемою, вирішення питань із лікування та профілактики якої багато в чому залежить від можливостей виявлення та прогнозування цього захворювання. Проведено обстеження 121 хворої на БА дитини та 226 здорових підлітків. Метою дослідження було вивчити ступінь ризику розвитку БА у дітей шкільного віку. На основі проведеного дослідження показників відносного й атрибутивного ризику розвитку БА у школярів виділено групу керованих предикторів розвитку БА у дітей шкільного віку: обтяжений атопією генетичний анамнез, прояви діатезу після року, атопічний дерматит, обструктивний бронхіт, пасивне тютюнопаління, високий рівень особистісної тривожності, високий та середній рівень ситуативної тривожності, загальна шкільна тривожність, соціальний стрес, фрустрація за потреби досягнення успіху, страхи самовираження, ситуації перевірки знань, не відповідати очікуванням оточуючих, низька фізіологічна опірність стресові, наявність вегетативної дисфункції, високий (70 ум.од.) індекс Робінсона.*

Ключові слова: *бронхіальна астма; предиктори; діти*

Вступ

Бронхіальна астма (БА) є класичним прикладом мультифакторного захворювання, патогенетично зумовленого взаємодією численних соматичних та психоемоційних факторів. Проведені впродовж останніх десятиліть рандомізовані клінічні дослідження підтверджують, що БА в дітей є значною та важливою медико-соціальною проблемою, вирішення питань з лікування та профілактики якої багато в чому залежить від можливостей виявлення та прогнозування цього захворювання [1, 7]. Скринінгово-діагностичний алгоритм щодо БА для виявлення схильності до формуваня БА затребуваний лікарями першого контакту для диференційованого підходу до складання прогностичних, індивідуальних лікувальних і реабілітаційних програм.

Метою дослідження було вивчити ступінь ризику розвитку БА в дітей шкільного віку.

Матеріали і методи

Проведено обстеження 121 хворої на БА дитини, які знаходились на стаціонарному лікуванні протягом 2012–2016 рр. Контрольну групу становили 226 підлітків, із яких 76,55 % (n = 173) практично здорових на момент обстеження учнів ЗОШ міста та 23,45 % (n = 53) із села. Середній вік досліджуваного контингенту хворих дітей становив 12,98 ± 2,80 року та 12,36 ± 2,80 року в групі контролю.

Критеріями включення до основної групи дослідження були спроможність розуміти зміст запитань опитувальників та адекватно відповідати на них, згода на поглиблене клінічне обстеження, обробку медичної документації та оприлюднення результатів у наукових виданнях. Критеріями виключення була наявність іншої супутньої соматичної патології та психічні відхилення.

Дослідження проводили з урахуванням основних принципів Гельсінської декларації з біоме-

© «Здоров'я дитини», 2016
© Видавець Заславський О.Ю., 2016
© «Child's Health», 2016
© Publisher Zaslavsky O.Yu., 2016

Для кореспонденції: Бурбела Емілія Ігорівна, кафедра дитячих хвороб з дитячою хірургією ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46000, Україна; e-mail: emilija_bb@yahoo.com
For correspondence: Emilija Burbela, Department of Childrens Diseases with Pediatric Surgery, State Institution of Higher Education «I. Horbachevskyy Ternopil State Medical University», Maidan Voli, 1, Ternopil, 46001, Ukraine; e-mail: emilija_bb@yahoo.com

дичних досліджень та положень GCHICH із дотриманням етичних принципів та викладених у Белмонтській доповіді рекомендацій із залученням людей як суб'єктів. Дизайн дослідження передбачав дотримання принципів конфіденційності та поваги до особистості дитини як особи, не здатної до самозахисту, концепцію інформованої згоди, урахування переваг користі над ризиком шкоди та інших етичних принципів стосовно людей, які виступали суб'єктами досліджень.

Міжсистемні (кардіореспіраторні) співвідношення розраховувалися за допомогою коефіцієнта Хільдебрандта. Для оцінки вихідного вегетативного тонусу використані показники вегетативного індексу Кердо. Здатність організму до роботи на витривалість визначали за допомогою проби Руф'є. Для визначення резервно-функціональних можливостей кардіоваскулярної системи використовували індекс Робінсона. За допомогою рівняння множинної регресії визначали індекс функціональних змін — адаптаційний потенціал [4]. Соматотипування проводилось антропометричним способом відповідно до класифікації М.В. Черноруцького з визначенням індексу Піньє [3]. Контрольне соматотипування проводилось за сумою номерів центильних інтервалів, отриманих для зросту, маси тіла й окружності грудної клітки: МТ + ДТ + ОГК [6]. При проведенні медико-психологічного обстеження хворих на БА дітей були використані:

— особистісний опитувальник Г. Айзенка EPI (H. Eysenk, S. Eysenk) для визначення психологічного типу особистості та стану емоційної стійкості дітей [5];

— тест Спілбергера, адаптований Б.Л. Ханіним (1976), для оцінки тривожності в структурі особистості дітей з БА [5];

— опитувальник Філіпса [5] для оцінки тривожності в школі;

— опитувальник для виявлення ознак вегетативних змін А.М. Вейна [2] для встановлення кількісної оцінки вираженості ознак лабільності вегетативної нервової системи.

Для оцінювання ступеня ризику розвитку БА розраховували коефіцієнт відносного ризику (RR), який висвітлює силу зв'язку між впливом і частотою розвитку захворювання, та відсоток атрибутивного ризику (%AR), що відображає частку випадків, яких можна було б уникнути за умови усунення патологічного впливу.

Результати і обговорення

Множинні фактори, що впливають на формування БА, мають різну значимість як предиктори, сприяючи розвитку хронічного алергічного запалення бронхів. На підставі аналізу показників відносного ризику й процента атрибутивного ризику виявлено найбільш значимі предиктори формування БА в дітей шкільного віку.

Аналіз отриманих результатів дозволив скласти шкалу для визначення ступеня ризику розвитку БА і сформувати групи високого та низького ризику. За простим ранжуванням величини AR фактором, що відіграє провідну роль у виникненні БА, вважався рівень понад 50 %. Такими предикторами стали: зберігання проявів діатезу після року, обструктивний бронхіт, пасивне тютюнопаління, обтяжена спадковість за атопією, атопічний дерматит, висока особистісна тривожність, висока та середня ситуативна тривожність, загальна шкільна тривожність, переживання соціального стресу, фрустрація при потребі досягнення успіху, страх самовираження, страх ситуації перевірки знань, страх не відповідати очікуванням оточуючих, низька фізіологічна опірність стресу, наявність вегетативної дисфункції, високий (70 ум.од.) індекс Робінсона (табл. 1–3).

Виявлено 7 факторів із рівнем понад 25 %, що сприяють формуванню БА: атопічні прояви на шкірі до року, наявність флегматичного темпераменту, ейтонія та парасимпатикотонія за індексом Кердо, індекс Робінсона вищий за середній (71–75 ум.од.). Решта рангованих показників %AR в межах 1–25 % відображали найменшу прогностичну значимість: тютюнопаління близькими родичами, низький та середній рівні особистісної тривожності, низький рівень ситуативної тривожності, страхи у стосунках із вчителями, холеричний, сангвінічний та меланхолічний типи темпераменту, низькі й середні показники індексів Робінсона та Руф'є.

Таблиця 1. Анамнестичні показники відносного й атрибутивного ризику розвитку бронхіальної астми

Фактори ризику розвитку бронхіальної астми	RR	%AR
Соціально-екологічні фактори		
Пасивне тютюнопаління	2,37716003	57,93299621
Соціальний стрес	2,404255319	58,40707965
Особливості алергоанамнезу		
Обтяжена спадковість за атопією	2,36584022	57,73171868
Атопічні прояви на шкірі до року	1,366238139	26,80631791
Збереження проявів діатезу після року	5,603305785	82,15339233
Атопічний дерматит	3,491915199	71,36242025
Алергічний риніт	1,892672176	47,16464835
Обструктивний бронхіт	5,292011019	81,10359188

Висновки

1. На основі проведеного вивчення показників відносного й атрибутивного ризику розвитку бронхіальної астми у школярів керованими предикторами розвитку БА у дітей шкільного віку були: обтяжений атопією генетичний анамнез, прояви діатезу після року, атопічний дерматит, обструктивний бронхіт, пасивне тютюнопаління, високий рівень особистісної тривожності, високий та середній рівень ситуативної тривожності, загальна шкільна тривожність, соціальний стрес, фрустрація за потреби досягнення успіху, страхи самовираження,

Таблиця 2. Нейропсихологічні показники відносного й атрибутивного ризику розвитку бронхіальної астми

Фактори ризику розвитку бронхіальної астми	RR	%AR
Ступінь вираженості тривожності		
Особистісна тривожність (висока)	14,73461892	93,21326187
Ситуативна тривожність (висока)	14,00826446	92,86135693
Ситуативна тривожність (середня)	2,408438452	58,47932093
Загальна шкільна тривожність	2,435191966	58,93547556
Страх самовираження	3,476923077	71,23893805
Страх ситуації перевірки знань	2,132075472	53,09734513
Страх не відповідати очікуванням оточуючих	2,386593205	58,09926895
Низька фізіологічна опірність стресу	9,257635645	89,19810588
Стан вегетативного балансу		
Наявність вегетативної дисфункції	50,42975207	98,01704359
Зміна кольору шкірних покривів	2,721605667	98,01704359
Дермографізм	2,048520395	63,25698421
Оцінка ступеня пітливості	3,068476978	67,41054252
Наявність зміненої температури	3,528007346	71,65538782
Метеочутливість	3,831320195	73,89933628
Погана переносимість холоду/жари	6,811861935	85,31972595
Лабільність артеріального тиску	9,60566706	89,58947886
Лабільність серцевого ритму	11,51790634	91,31786654
Порушення функції ШКТ за відсутності органічної патології	1,06729634	6,305309735

Таблиця 3. Психосоматичні показники відносного й атрибутивного ризику розвитку бронхіальної астми

Фактори ризику розвитку бронхіальної астми	RR	%AR
Психоконституційні ознаки		
Флегматичний темперамент	1,521885522	34,2920354
Фізичний розвиток нижчий від середнього	14,00826446	92,86135693
Астенічний соматотип	1,334120425	25,04424779
Мікросоматотип	2,490358127	59,84513274
Відставання в масі тіла	4,358126722	77,05436157
Стан серцево-дихальної асоціації		
Ейтонія за індексом Кердо	1,334120425	25,04424779
Парасимпатикотонія за індексом Кердо	1,774380165	43,64229157
Індекс Робінсона низький (понад 96 ум.од.)	1,197287561	16,47787611
Індекс Робінсона вищий від середнього (71–75 ум.од.)	1,334120425	25,04424779
Індекс Робінсона високий (70 ум.од.)	2,087506077	52,09594783
Дисонанс за індексом Хільдебрандта	3,339343852	70,0539973

Таблиця 4. Адаптаційні показники відносного й атрибутивного ризику розвитку бронхіальної астми

Фактори ризику розвитку бронхіальної астми	RR	%AR
Адаптаційний потенціал		
Напружена адаптація	1,58405691	36,87095496
Незадовільна адаптація	15,87603306	93,70119729

ситуації перевірки знань, не відповідати очікуванням оточуючих, низька фізіологічна опірність стресові, наявність вегетативної дисфункції, високий (70 ум.од.) індекс Робінсона.

2. Підрахунок індивідуальних ризиків у когорті відносно здорових школярів при поглибленому обстеженні з використанням запропонованого скринінгового комплексу психосоматичного обстеження дозволить сформувати групи підвищеного ризику БА та планувати проведення їм спірометричного обстеження для підтвердження прихованого діагнозу.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. *Беш Л.В. Бронхіальна астма у дітей раннього віку: особливості діагностики й лікування / Л.В. Беш // Здоров'я України. — 2011. — № 2 (14). — С. 45-46.*
2. *Вейн А.М. Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика. Лечение / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, О.В. Воробьева; под ред. А.М. Вейна. — М.: Мед. информ. агентство, 2003. — 752 с.*
3. *Особенности течения заболеваний у детей и подростков с различным типом темперамента (Обзор литературы) [Электронный ресурс] / Е.А. Ельцина, Т.И. Рябиченко, Е.П. Тимофеева [и др.], 2015. — Режим доступа: http://ngmu.ru/cozo/mos/article/pdf.php?id = 1685*
4. *Пушкарев С.А. Критерии оценки гармонического морфологического развития детей школьного возраста / С.А. Пушкарев // Теория и практика физической культуры. — 1983. — № 3. — С. 18-20.*
5. *Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. — М.: Бахрах-М, 2011.*
6. *Юрьев В.В. Рост и развитие ребенка: краткий справочник / В.В. Юрьев, А.С. Симаходский. — СПб.: Питер, 2007. — 272 с.*
7. *Cho Y.S. The Role of Oxidative Stress in the Pathogenesis of Asthma / Y.S. Cho, H.B. Moon // Allergy Asthma Immunol. Res. — 2010. — Vol. 2, № 3. — P. 183-187.*

Отримано 10.10.2016

Бурбела Э.И.
ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского», г. Тернополь, Украина

ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ТЕРНОПОЛЬЩИНЕ

Резюме. Опубликованные в течение последних десятилетий рандомизированные клинические исследования подтверждают, что бронхиальная астма (БА) у детей является значительной и важной медико-социальной проблемой, решение вопросов по лечению и профилактике которой существенно зависит от возможностей раннего выявления и прогнозирования этого заболевания. Проведено обследование 121 больного БА ребенка и 226 здоровых подростков. Цель исследования: оценить степень риска развития БА у детей школьного возраста. На основании проведенного изучения показателей относительного и атрибутивного риска развития БА у школьников выделено группу управляемых предикторов развития БА у подростков: отягощенный атопией генетический анамнез, проявления диатеза после первого года жизни, атопический дерматит, обструктивный бронхит, пассивное курение, высокий уровень личностной тревожности, высокий и средний уровень ситуативной тревожности, общая школьная тревожность, социальный стресс, фрустрация при потребности достижения успеха, страхи самовыражения, ситуации проверки знаний, не отвечать ожиданиям окружающих, низкая физиологическая сопротивляемость стрессу, наличие вегетативной дисфункции, высокий (70 усл.ед.) индекс Робинсона.

Ключевые слова: бронхиальная астма; предикторы; дети

Burbela E.I.
Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

PREDICTORS FOR ASTHMA FORMATION IN SCHOOL-AGE CHILDREN IN TERNOPIL REGION

Abstract. Background. Algorithm of screening diagnostics for bronchial asthma (BA) to identify asthma susceptibility forces doctors of a first contact to a differentiated approach to the compilation of forecasting, individual treatment and rehabilitation programs. The aim of the study was to investigate the risk of asthma in school-age children. **Materials and methods.** 121 children with asthma treated at Ternopil region children hospital during 2012–2016 were studied. The control group consisted of 226 adolescents, of which 76.55 % (n = 173) apparently healthy children at the time of examination were secondary school urban students and 2.45 % (n = 53) — rural students. The average age of patients investigated was 12.98 ± 2.80 years old and 12.36 ± 2.80 years old in the control group. The study was conducted with regard to the basic principles of the Helsinki Declaration on Biomedical Research and provisions GCH ICH, compliance with ethical principles and guidelines involving people as subjects set out in Belmont Report. **Results and discussion.** Based on a simple ranking value %AR factors playinbg a major role in causing asthma were considered as a level above 50 %. These predictors were: maintenance of diathesis manifestations after the first year of life, obstructive bronchitis, passive smoking, burdened heredity for atopy, atopic dermatitis, high personal anxiety, high and medium situational anxiety, general school anxiety, social stress, frustration at needs to succeed, fear expression and fear of knowledge test, fear not to match to the expectations of others, low resistance to physiological stress, the presence of autonomic dysfunction, high (70 cu) Robinson index. Seven contributing factors in the formation of BA level above 25 % were determined: atopic manifestations on the skin up to a year, the presence of phlegmatic temperament, and eutonia and vagotony according to the Kerdem index, Robinson index above average (71–75 cu). **Conclusions.** Thus, the study of relative and attributive risk for asthma in students allow determine a group of the managed predictors of asthma in school-age children. Calculation of individual risk in a cohort of pupils in relatively healthy within in-depth examination with the proposed complex of psychosomatic screening examination allows determine a group with an increased risk of asthma and perform spirometric examination to confirm the diagnosis.

Keywords: bronchial asthma; predictors; children